

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-265373  
(43)Date of publication of application : 06.10.1998

---

(51)Int.CI. A61K 9/70

(21)Application number : 09-074180 (71)Applicant : LION CORP  
(22)Date of filing : 26.03.1997 (72)Inventor : KOIDE TOMOMASA  
OZEKI HIDEAKI

---

## (54) TACKY ADHESIVE COMPOSITION AND POULTICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a tacky adhesive composition having a gel strength optimum for the spreading work at the end of kneading and the end of the spreading on a substrate, having optimum elasticity after the formation of cross-linked structure and moderately adhering to the skin and to provide a poultice provided with the composition.

**SOLUTION:** This tacky adhesive composition contains a water-based tacky adhesive base containing a water-soluble polymeric material, a metal cross-linking agent for forming a cross-linked structure of the water-soluble polymeric material and an amino acid and/or a compound of the metal cross-linking agent and an amino acid as essential components. The gel strength of the composition is 2–15 mm at the end of the kneading of the essential components with other components containing solvent and at the end of the spreading of the composition on a substrate and the elastic modulus of the composition is 50–400 g/cm<sup>2</sup> after the formation of the cross-linked structure. The poultice is produced by spreading the tacky adhesive composition on a substrate.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.1997  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.02.2002  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

**JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The binder constituent whose elasticity after structure-of-cross-linkage formation the compound of amino acid, and/or a metal cross linking agent and amino acid is contained as an indispensable component, and the gel strength at the time of kneading termination with the above-mentioned indispensable component and other components containing a solvent and the spreading termination to supporting material is 2-15, and is 50 - 400 g/cm<sup>2</sup>. [ the metal cross linking agent which forms the structure of cross linkage of this water soluble polymer matter in the aquosity adhesion basis containing the water soluble polymer matter, and ]  
[Claim 2] Cataplasms which come to spread a binder constituent according to claim 1 on supporting material.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About the binder constituent with which this invention is used for skin external use patches, such as cataplasms, further, it becomes the value for a spreading activity with the optimal gel strength at the time of kneading termination and the spreading termination to supporting material, and the elasticity after structure-of-cross-linkage formation is suitable for a detail, and it is related with it at cataplasms equipped with the binder constituent and this constituent which adhere to the skin moderately.

[0002]

[Description of the Prior Art] The cataplasms using an aquosity adhesion basis are useful dosage forms which promote skin osmosis of a drug effect component and heighten a curative effect according to an operation of the water contained while they control inflammation and soften pain according to an endoergic operation (packing sheet) to the acute inflammation of the part accompanied by generation of heat of a bruise, sprain, etc. As such cataplasms, water content is high, and it excels in that solidification, water-repelling, back \*\*\*\*, etc. do not arise and firmness, has [ it excels in water retention and ] that who etc. does not arise and moderate adhesiveness, and has properties, like it can be immediately used only by sticking simple timely.

[0003] The conventional cataplasms to this a kaolin, gelatin, and a glycerol as the base Sodium polyacrylate, It is what applied the plaster body which added and kneaded other water soluble polymer matter, such as carboxymethylcellulose sodium, an active principle, water, etc., and was made into the shape of the shape of a paste, and rice cake to base materials, such as cloth. Usually, in order to raise water retention, while blending alkaline earth metal, such as polyhydric alcohol, such as a glycerol, propylene glycol, and a sorbitol, a urea, and a hygroscopic and deliquescent high magnesium chloride, etc. with a plaster body In order to raise firmness, bridge-formation-izing the water soluble polymer matter with polyvalent metal ion, aldehydes, an epoxy compound, etc. is performed. However, it is difficult for water retention and firmness to be the things of the property which conflicts mutually, for firmness to fall, if water retention is raised, for water retention to fall, if firmness is raised conversely, and to raise with balance [ firmness / both / water retention and ] sufficient in solidification, water-repelling, and back \*\*\*\* arising. And in order to raise firmness, when a bridge is constructed by polyvalent metallic salt in the water soluble polymer matter, Since the reaction of the metal ion of a high polymer (electrolyte) belongs to an inorganic reaction, the rate is very quick and a reaction generally arises in metal salt (in case [ Especially ] of fusibility salts) addition, and coincidence, spreading of as opposed to [ uneven bridge formation gelation arises partially and ] the base material of a plaster body in that a uniform plaster body is not obtained \*\*\*\* -- it is in process, a viscosity rise is remarkable, and it is the problem of being unable to apply to homogeneity.

[0004] Invention indicated by JP,3-38244,B is conventionally proposed for the purpose of the improvement of the water retention in cataplasms, and firmness. The cataplasms by which invention given [ this ] in an official report comes to blend the polyvalent metallic salt of the polyvalent metal derivative of amino acid or amino acid with the plaster body containing the water soluble polymer matter are proposed. Moreover, there are some which were indicated by JP,6-279288,A as cataplasms of the same presentation. Invention given in an official report is cataplasms which have this (a) piroxicam, the water soluble polymer matter which has a carboxyl group in (b) intramolecular and/or its salt, (c) amino acid aluminum complex, and the hydrophilic plaster body of pH 5.5-8.0 containing (d) water. [ which is an active principle ]

[0005] By the way, while cataplasms need to be held at the predetermined time amount skin, without exfoliating

from a skin front face, to stick to the skin is needed, and they do not have sense of incongruity by this, and can be used as the product excellent in usability. Therefore, to some extent powerful adhesion is required of a binder layer. However, in case cataplasms are removed, if the adhesion of a binder layer is too large, since skin irritation is high, it will be easy for hair to be plucked, to sense a pain, or to produce the rash of the skin etc. The basis with still larger adhesion has high viscosity, and has a problem also in manufacturability. On the contrary, although stimulative [ to that the hair of the skin is plucked or the skin ] will become small if the adhesion of a binder layer is reduced, usability is [ that it is easy to peel from a skin front face ] very bad [ such cataplasms ]. Furthermore, in case cataplasms are manufactured, it is necessary to apply at homogeneity an aquosity adhesion basis, metal cross linking agents, such as an amino acid aluminum complex, and the binder constituent that mixed with other components, such as water, and was obtained by it to base materials, such as a nonwoven fabric and a cheesecloth. Therefore, after time amount required for the actuation applied to a base material after kneading each component having maintained the suitable viscosity for spreading and applying a binder constituent to a base material, when it stuck on the skin, offer of the binder constituent with which moderate adhesiveness is acquired was desired.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention was made in view of the above-mentioned situation, the gel strength at the time of kneading termination and the spreading termination to supporting material serves as the optimal value for a spreading activity, and the elasticity after structure-of-cross-linkage formation is suitable, and cataplasms equipped with the binder constituent and this constituent which adhere to the skin moderately are offered the technical problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The metal cross linking agent which forms the structure of cross linkage of this water soluble polymer matter in the aquosity adhesion basis in which the binder constituent of this invention contains the water soluble polymer matter, The compound of amino acid, and/or a metal cross linking agent and amino acid is contained as an indispensable component. The above-mentioned indispensable component, It is characterized by for the gel strength at the time of kneading termination with other components containing a solvent and the spreading termination to supporting material being 2-15, and the elasticity after structure-of-cross-linkage formation being 50 - 400 g/cm<sup>2</sup>. Moreover, the cataplasms of this invention come to spread the above-mentioned binder constituent on supporting material.

[0008] The metal cross linking agent which forms the structure of cross linkage of this water soluble polymer matter in the aquosity adhesion basis in which the binder constituent of this invention contains the water soluble polymer matter, The amino acid by which you make it formation of the structure of cross linkage of this water soluble polymer matter delayed is used as an indispensable component. An indispensable component, Since it becomes the suitable gel strength for spreading to a base material after kneading with other components containing a solvent and elasticity serves as a product of 50 - 400 g/cm<sup>2</sup> after that After time amount required for the actuation applied to a base material after kneading each component maintaining the suitable gel strength for spreading and applying a binder constituent to a base material, when it sticks on the skin, moderate adhesiveness and adhesion are acquired.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The binder constituent of this invention contains the compound of amino acid, and/or the metal cross linking agent and amino acid which form the structure of cross linkage of this water soluble polymer matter in the aquosity adhesion basis containing the water soluble polymer matter. [ metal cross linking agents, such as a salt of polyvalent metal, and a hydroxide, and ]

[0010] It is desirable to use at least one sort of aquosity high polymers chosen from the group which consists of polyacrylic acid and/or its salt, a carboxymethyl cellulose and/or its salt, and gelatin as an aquosity adhesion basis blended with this binder constituent as an indispensable component. The aquosity adhesion basis containing these aquosity high polymers has the high water content after bridge formation, and, moreover, is excellent in the adhesion to the skin.

[0011] Although especially the aquosity adhesion basis that consists of a bridge formation object of polyacrylic acid and polyacrylate is not restricted and a well-known thing can be used for it, its aquosity adhesion basis containing the metal bridge formation object of the polyacrylic acid and polyacrylate which were indicated by JP,59-110614,A, 59-110616, 59-110617, 60-99180, 60-260512, the 60-260513 official report, etc., for example

is desirable.

[0012] Although anything can specifically be used as polyacrylic acid of an aquosity adhesion basis used for this invention and there is especially no limit in configurations, such as the shape of the molecular weight and a straight chain, and branched-chain, it is desirable to use the thing of molecular weight 10,000-10 million, and if especially weight average molecular weight combines 10,000 to less than 500,000, 500,000 to less than 2 million, and two or more sorts of polyacrylic acid that has the average molecular weight of 2 million-4 million, since a feeling of use will improve, it is suitable. In addition, what constructed the bridge can use suitably a part of acrylic-acid polymers, such as Carbopol (trade name: U.S. good rich company make) besides the polymer obtained by carrying out the polymerization of the usual acrylic acid.

[0013] moreover -- as polyacrylate -- one sort, such as an amine salt of polyacrylic acid, such as a univalent metal salt of polyacrylic acid, such as sodium polyacrylate and a polyacrylic acid potassium, polyacrylic acid monoethanolamine, polyacrylic acid diethanolamine, and polyacrylic acid triethanolamine, and ammonium salt of polyacrylic acid, -- or two or more sorts can use it suitably.

[0014] Here, although it is desirable 1:0.1-1:10 and to be referred to as 1:1-1:9 as for especially the compounding ratio (weight ratio) of polyacrylic acid and polyacrylate, even if it uses the thing from which neutralize a part of polyacrylic acid or salt, and it was made for polyacrylate to become the above-mentioned ratio, it does not interfere. Moreover, the thing of the whole constituent to consider as 1 - 15% may be desirable 0.5 to 20% of the weight (below, weight % only calls it %), when adhesion may be insufficient in less than 0.5% and it exceeds 20%, viscosity may become high, and a problem may produce especially the sum total loadings of polyacrylic acid and polyacrylate in the workability at the time of manufacture.

[0015] Moreover, especially although especially the class is not restricted as a metal cross linking agent blended with the binder constituent of this invention as an indispensable component as long as a bridge can be constructed in the above-mentioned water soluble polymer matter, a polyvalent metal compound is used suitably. In this case, although a magnesium compound, a lime compound, a zinc compound, a cadmium compound, an aluminium compound, a titanium compound, a tin compound, an iron compound, a chromium compound, a manganese compound, a cobalt compound, a nickel compound, etc. can use it as a polyvalent metal compound, if the safety to the skin is taken into consideration, it will be desirable to use an aluminium compound, a magnesium compound, a lime compound, etc.

[0016] In this case, an aluminium compound, a magnesium compound, and a lime compound can use anything suitably. For example, alums, such as a potassium alum, an ammonium alum, and an iron alum An aluminum hydroxide, an aluminum sulfate, an aluminum ammonium sulfate, Potassium aluminum sulfate, an aluminum chloride, dihydroxy aluminum amino acetate, Aluminium acetate, an aluminum oxide, synthetic aluminum silicate, a meta-aluminum silicate, A calcium hydroxide, a calcium carbonate, a calcium sulfate, a calcium nitrate, A calcium chloride, calcium acetate, a calcium oxide, calcium phosphate, A magnesium hydroxide, a magnesium carbonate, magnesium sulfate, magnesium acetate, A magnesium silicate, a magnesium oxide, hydroxylation alumina magnesium, One sort in water-soluble compounds, such as double salt containing magnesium aluminometasilicate, magnesium aluminosilicate, synthetic hydrotalcite, and these metals, and a water poorly soluble compound or two sorts or more can be used.

[0017] Here, although the suitable loadings of the above-mentioned metal cross linking agent change variously with the classes, when using the above-mentioned polyvalent metal compound, for example, the thing of the whole constituent for which especially the loadings are made into 0.01 - 5% 0.001 to 10% is desirable. At less than 0.001%, the cohesive force of a constituent may decline, and if it exceeds 10%, adhesion may decline.

[0018] Furthermore, the amino acid blended with the binder constituent of this invention as an indispensable component can illustrate a glycine, an alanine, a valine, a leucine, an isoleucine, a phenylalanine, a tryptophan, a cystine, a cystine, a methionine, a proline, a hydroxyproline, an aspartic acid, glutamic acid, an arginine, a histidine, a lysine, its derivative, etc. the loadings of this amino acid -- 0.001- of the whole binder constituent -- it is 0.001 - 1% most preferably 0.001 to 3% 5%. If there are few these loadings than 0.001%, the gel strength of the constituent with which the effectiveness of delaying formation of the structure of cross linkage of an aquosity high polymer is not fully acquired, but is acquired by kneading at the time of kneading will become high immediately, and the process which spreads a binder constituent will become difficult. Even if it makes [ more ] the loadings of amino acid than 5%, the elasticity and adhesion of the structure of cross linkage do not change.

[0019] Moreover, complexes, such as a salt with the polyvalent metal illustrated as acidic amino acid and the above-mentioned metal cross linking agents, such as an aspartic acid and glutamic acid, and dihydroxy aluminum amino acetate (aluminum glycinate), can be used for the compound of the metal cross linking agent blended with the binder constituent of this invention as an indispensable component, and amino acid, and it is aluminum glycinate especially preferably. the loadings of the compound of this metal cross linking agent and amino acid -- 0.001- of the whole binder constituent -- it is 0.001 - 1% most preferably 0.001 to 3% 5%. At less than 0.001%, the cohesive force of a constituent may decline, and if it exceeds 5%, adhesion may decline.

[0020] Furthermore, to the binder constituent used for the cataplasms of this invention, a cellulosic and polyhydric alcohol can be added in the range which does not bar the effectiveness of this invention. In this case, although anything can be used as a cellulosic, for example, one sort, such as an alkali-metal salt of a carboxymethyl cellulose, a hydroxymethyl cellulose, hydroxyethyl cellulose, hydroxypropylcellulose, and methyl cellulose, or two sorts or more can use it, the alkali-metal salt of carboxymethyl celluloses, such as carboxymethylcellulose sodium and a carboxymethyl-cellulose potassium, can use it suitably especially. In addition, when adding a cellulosic, as for the loadings, it is desirable to carry out to 15% or less of the whole constituent. If it exceeds 15%, viscosity may become high, and a problem may arise in the workability at the time of manufacture. Moreover, anything that is usually used as polyhydric alcohol can be used, for example, one sort, such as a glycerol, a sorbitol, ethylene glycol, a diethylene glycol, triethylene glycol, a polyethylene glycol, propylene glycol, a polypropylene glycol, 1, 3-butylene glycol, 1,3-propanediol, 1,4-butanediol, maltitol, and xylitol, or two sorts or more can be used. In addition, when adding polyhydric alcohol, as for the loadings, it is desirable to carry out to 50% or less of the whole constituent. If it exceeds 50%, the cohesive force of an aquosity adhesion basis will decline and the case where an aquosity adhesion basis remains in adherend at the time of exfoliation will arise.

[0021] Moreover, polyvinyl alcohol, a polyvinyl pyrrolidone, gelatin, pectin, a vinyl-pyrrolidone vinyl acetate copolymer, hydroxypropylcellulose, sodium alginate, xanthan gum, tragacanth, etc. can be blended as polyacrylic acid, polyacrylate, and water soluble polymer matter of a cellulosic. When blending these water soluble polymers, as for the loadings, it is desirable to carry out to 0 - 10% of the whole binder constituent.

Since a plaster body will become hard if [ than 10% ] more, it becomes a problem in manufacturing as patches.

[0022] The binder constituent of this invention is spread to a support surface, and it is used especially suitably as cataplasms, such as a packing sheet, a hot compress, and a sheet for cooling, and also it is applicable as the grace of the dosage forms stuck and used for the skin, for example, an adhesive bandage, and the skin and the sheet for a skin therapy for a ripple improvement, the sheet for makeup, the patches for a skin disease therapy, percutaneous absorption pharmaceutical preparation, etc.

[0023] Into the binder constituent of this invention, the raw material usually used for skin patches other than the above-mentioned indispensable component which is an indispensable component, such as cataplasms, for example, a surfactant, oil, alcohols, a moisturizer, an antioxidant, a chelating agent, pH regulator, ultraviolet absorption and a dispersion agent, a sense-of-heat grant agent, a cool-ized agent, the pharmacological activity matter, inorganic fine particles, antiseptics, an emulsifier, mineral powder, perfume, coloring matter, water, etc. can be blended according to dosage forms.

[0024] As oil, castor oil, olive oil, a cacao oil, palm oil, camellia oil, Vegetable oil and fat, such as palm oil, haze wax, jojoba oil, a grape seed oil, and an avocado oil; A mink oil, Animal fat and oil, such as a yolk oil; Yellow bees wax, spermaceti wax, lanolin, a carnauba wax, Lows, such as a candelilla low; A liquid paraffin, squalane, a micro crystallin wax, Hydrocarbons, such as a ceresin wax, paraffin wax, and vaseline; A lauric acid, Nature and synthetic fatty acids, such as a myristic acid, stearin acid, oleic acid, isostearic acid, and behenic acid; Cetanol, Stearyl alcohol, hexyl decanol, an octyl dodecanol, Nature and synthetic higher alcohol, such as lauryl alcohol; ester, such as myristic-acid isopropyl, palmitic-acid isopropyl, myristic-acid octyldodecyl, oleic acid octyldodecyl, and cholesterol orate, can be illustrated.

[0025] As a moisturizer, water soluble polymer matter, such as NMF component; hyaluronic acid, such as polyhydric-alcohol; amino acid, such as a glycerol, propylene glycol, 1, 3-butylene glycol, a sorbitol, polyglycerin, a polyethylene glycol, and dipropylene glycol, and pyrrolidone carboxylic-acid sodium, a collagen, a mucopolysaccharide, and chondroitin sulfate, etc. can be illustrated.

[0026] As an anti-oxidant, as a chelating agent, the disodium edetate, ethylenediaminetetraacetic acid, the salts and a pyrophosphoric acid, the salts and hexametaphosphoric acid, the salts and a gluconic acid, its salts, etc.

can be illustrated, and dibutylhydroxytoluene, berylhydroxyanisole, an ascorbic acid, its salts, etc. can be illustrated for a sodium hydroxide, a potassium hydroxide, triethanolamine, aqueous ammonia, a boric acid, a borax, a phosphoric-acid hydrogen potassium, etc. as a pH regulator, respectively.

[0027] As ultraviolet absorption and a dispersion agent, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone, octyl dimethyl para-aminobenzoate, ethylhexyl PARAMETOKISHI cynamate, titanium oxide, a kaolin, talc, etc. can be illustrated.

[0028] Capsaicin, nonylic acid vanillylamine, etc. can be illustrated as a sense-of-heat grant agent. In this case, although synthetic compounds are used as nonylic acid vanillylamine, even if it uses synthetic compounds and a crude drug extract as capsaicin, the end of crude drug or crude drug extractives or crude drug tincture containing capsaicin may be used. Moreover, in the case of nonylic acid vanillylamine, 0.001 - 0.1% of these loadings are desirable to the whole constituent. In synthetic compounds and a crude drug extract, with 0.5 - 10%, and crude drug extractives, in the case of capsaicin, with 0.01 - 1.0%, and crude drug tincture, when 0.1 - 10% is below these desirable loadings, there are few improvements of the curative effect by capsaicin and/or nonylic acid vanillylamine, and since a skin stimulus of the rubor of the skin, the itching, etc. occurs above these loadings, it is not desirable in the end of the crude drug which contains capsaicin 0.001 to 0.1%. In addition, you may blend combining a sense-of-heat grant agent and a cool-ized agent. As a cool-ized agent, l-menthol, isopulegol, 3, 1-MENTOKISHI propane -1, 2-diol, 1-(2-hydroxyphenyl)-4-(3-nitrophenyl)-1, 2 and 3, 6-tetra-hydroxy pyrimidine-2-ON, Although the ethyl menthonaphtene carboxamide, the p-menthonaphtene -3, 8-diol, 3, the 8-dihydroxy-p-menthonaphtene -3, 9-diol, trialkyl permutation cyclohexane carboxy AMAIDO, etc. are mentioned, l-menthol and isopulegol are desirable especially. in addition, menthol -- a relative -- especially the optical isomer of a compound is not limited.

[0029] As pharmacological activity matter blended with the binder constituent of this invention For example, an antibiotic, a chemotherapeutic drug, bacteriostasis, sterilization and a disinfectant, a non-steroid system anti-inflammatory agent, A steroid system anti-inflammatory agent, an anticancer drug, psychotropics, local anesthetic, an anti-Parkinson's disease agent, A sex hormone agent, an anti-sudorific, a sun block, an antiallergic agent, an antiarrhythmic drug, An antihypertensive, vasodepressor, a blood vessel reinforcing agent, a muscle relaxant, an antiemetic drug, a psoriasis therapy agent, An emollient, skin palliative, prostagladins, fat soluble vitamins, enzymes, peptide hormone, a diabetes-mellitus therapy agent, polysaccharide, vegetable extract extractives and essential oil, a diagnostic drug, an insecticide, an insecticide, a stain, agricultural chemicals, etc. are mentioned. The example of these drugs is as follows.

[0030] [Antibiotic] Penicillin antibiotics, such as penicillin G, penicillin V, methicillin, oxacillin, cloxacillin, ampicillin, hetacillin, cyclacillin, amoxicillin, carbenicillin, and sulbenicillin. Cephalosporins antibiotics, such as cefaloridine, cephalothin, cefazolin, cefaloglycin, and cefalexin. Amino glucoside system antibiotics, such as streptomycin, a kanamycin, a dibekacin, gentamycin, and a fradiomycin. Tetracycline antibiotics, such as oxytetracycline, a tetracycline, dimethylchlortetracycline, doxycycline, and minocycline. Macrolides, such as an erythromycin, a leucomycin, and josamycin. Lincomycin system antibiotics, such as a lincomycin and clindamycin. Chloramphenicol, Micah Mai Singh, gramicidin, gramicidin-S, capreomycin, cycloserine, eniomycin, rifampicin, nystatin, trichomycin, amphotericin B, griseofulvin, variotin, pyrrole nit phosphorus, siccain, nitrofurantoin, 5-iodine-2-deoxyuridine, Cefamezin, FOSUFONO mycin, and N-formimidoyl CHIENA mycin 1 hydrate etc. is mentioned.

[Chemotherapeutic drug] External use sulfa drugs, such as mafenide acetate, sulfadiazine, sulfadiazine silver, sulfamethoxazole sodium, sulfisomidine, and sulfisomidine sodium, etc. are mentioned.

[Bacteriostasis, sterilization, and disinfectant] Iodine, POMPI boss iodine, diiodohydroxypropane, a benzalkonium chloride, benzethonium chloride, a methylrosanilinium chloride, hexachlorophene, chlorhexidine, benzoyl peroxide tolnaftate, etc. are mentioned.

[Antifungal] A NAFUCHIO mate, clotrimazole, a griseofulvin, siccain, trichomycin, nystatin, pyrrole nit phosphorus, exalamide, croconazole hydrochloride, isoconazole nitrate, econazole nitrate, oxiconazole nitrate, sulconazole nitrate, miconazole, thio kona ZORU, tolciclate, BARIOTEN, the haloprogin, a phenyl iodine UNDESHI rate, bifonazole, a NAFUTI fin, ketoconazole, octopirox, ciclopirox, ORAMIN, etc. are mentioned.

[Non-steroid system anti-inflammatory agent] Salicylic acid derivatives, such as a salicylic acid, and the salts, aspirin, Acetaminophen, aminopyrine, an antipyrin, oxyphenbutazone, Sulpyrine, indomethacin, dichlofenac sodium, ibuprofen, Sulindac, naproxen, ketoprofen, an ETOFENA mate, Salicylamide, triethanolamine

salicylate, flufenamic acid, its salts, and its derivative, Meclofenamic acid, its salts and its derivative, a colchicine, bufexamac, The ibufenac, loxoprofen, fenbufen, diflunisal, The alclofenac, phenylbutazon, mefenamic acid, its salts and its derivative, fenoprofen, bendazac, piroxicam, flurbiprofen, zaltoprofen, etodolac, etc. are mentioned.

[Steroid system anti-inflammatory agent] AMUSHINOIDO, valeric-acid prednisolone, diflucortolone valerate, Valeric-acid beta METAZON, acetic-acid beta METAZON, dexamethasone acetate, Dipropionic acid beta METAZON, dexamethasone, triamcinolone acetonide, RIRUSHINONIDO, hydrocortisone, flumetasone pivalate, fluocinonide, Fluocinolone acetonide, full OTOME TRON, fludroxcortide, Prednisolone, clobetasol propionate, beclometasone dipropionate, betamethasone, methylprednisolone, methylprednisolone acetate, hydrocortisone butyrate, etc. are mentioned.

[Anticancer drug] 5-fluorouracil, 6-mercaptopurine, methotrexate, bleomycin, mitomycin-C, adriamycin, carboquone, actinomycin C, a daunorubicin, neocarzinostatin, Chromomycin A, L-asparaginase, Picibanil, the bottle blastin, vincristine, etc. are mentioned.

[Psychotropic] Chlorpromazine, reserpine, chlordiazepoxide, etc. are mentioned.

[Anti-Parkinson's disease agent] L-DOPA, the chlorzoxazone, etc. are mentioned.

[Sex hormone agent] Estrogen, the androgen, estradiol, a testosterone, progesterone, etc. are mentioned.

[Anti-sudorific] A propantheline star's picture, scopolamine, a quaternary acyloxy methylammonium salt, etc. are mentioned.

[Sun block] P-aminobenzoic acid, p-dimethylamino benzoic acids, or those alkyl ester is mentioned.

[Antiallergic agent] Zupro hepta-JINHAIDORO chloride, disodium cromoglycate, ketotifen, etc. are mentioned.

[Antiarrhythmic drug] The acebutolol, alprenolol, indenolol, carteolol, bucumolol, bufetolol, bupranolol, propranolol, pindolol, etc. are mentioned.

[Antihypertensive] RAURORUFIA alkaloid, such as reserpine and rescinnamine Clonidine, a prazosin, the Nasir acid dihydroergotoxine, metocarbamol, methyldopa, GUANECHIJIN, betanidine, etc. are mentioned.

[Vasodepressor] Efloxate, the etafanone, an oxyfedrine, a KARUBO chromene, dilazep, diltiazem, the trimetazidine, pentaerythritol tetranitrate, dipyridamole, isosorbide dinitrate, trapidil, nitroglycerin, nifedipine, the prenylamine, molsidomine, phosphoric-acid trawl nit RATO, inositol hexanicotinate, isoxsuprime, NAIRI drine compounds, a nicametate citrate, cyclandelate, cinnarizine, nicotinyl alcohol, hepronicate, etc. are mentioned.

[Blood vessel reinforcing agent] Rutin etc. is mentioned.

[Muscle relaxant] Diazepam etc. is mentioned.

[Antiemetic drug] Chlorpromazine etc. is mentioned.

[Psoriasis therapy agent] Methoxalen etc. is mentioned.

[An emollient or skin palliative] A hydroquinone, a urea, heparin, chondroitin sulfate, etc. are mentioned.

[Prostagladins] Prostaglandin F 2alpha, prostacyclin, Prostaglandin E 1, prostaglandin E 2, 7-thia prostaglandin E 1, 16, 17, 18, and 19, 20-pentanol-15-cyclopentyl-7-thia prostaglandin E 1 and 16, 16-dimethyl-7-thia prostaglandin E 1 and 17, 20-dimethyl-7-thia prostaglandin E 1, 16, 17, 18, and 19, 20-pentanol-15-cyclohexyl-delta2-7-thia prostaglandin E 1 and 16, 16-dimethyl-delta2-7-thia prostaglandin E 1, 7-fluoro prostacyclin, 5-fluoro prostacyclin, 16, 17, 18 and 19, 20-pentanol-15-cyclohexyl prostacyclin, 16, 17, 18 and 19, 20-pentanol-15-cyclopentyl prostacyclin, etc. are mentioned.

[Vitamins] 1,25-dihydroxyvitamin D3, the 1alpha-hydroxyvitamin D 3 and 1, 24-dihydroxy vitamin D3, 24, 25-dihydroxy vitamin D3, 1alpha, 25-dihydroxy vitamin D3 -26, 23-lactone, 25-hydroxyvitamin D3 -26, 23-lactone, vitamin A, vitamin E, tocopherol acetate, a vitamin K, vitamin B group, vitamin C, vitamin F, vitamin P, vitamin U, carnitine, ferulic acid, gamma-orizanol, alpha-lipoic acid, oroticacid, its derivative, etc. are mentioned.

[Enzyme preparations] A trypsin, a papain, a protease, a lysozyme, streptokinase, plasmin, urokinase, hyaluronidase, alpha-chymotrypsin, serratio peptidase, bromelain, a semi alkali peptidase, etc. are mentioned.

[Peptide hormone] An insulin, angiotensin, the adrenal cortex, the felypressin, protireline, gonadotropin releasing hormone, corticotropin, prolactin, somatotropin, silo tropine, luteinizing hormone, calcitonin, kallikrein, PARASAIRIN, glucagon, oxytocin, gastrin, secretin, serum gonadotrophin, etc. are mentioned.

[Diabetic medicine] Glibenclamide, gliclazide, etc. are mentioned.

[Polysaccharide] Heparin, chondroitin sulfate, etc. are mentioned.

[crude drugs] -- capsaicin -- essential oil of crude drug tinctures, such as crude drug fluid extracts, such as crude drug solid extracts, such as the end of a crude drug, such as OOBAKU, and crude drug soft extracts, such as capsici fructus extractives, an OOBAKU solid extract, and a sialid fluid extract, and Arnica tincture, mentha oil, cinnamon oil, etc. is mentioned further. It is [0031] which can be independent one sort as for the above-mentioned drug effect component, or can use it, combining two or more sorts suitably, and can select the loadings suitably. When adoption of the matter is carried out to the Japanese pharmacopoeia when blending the above-mentioned pharmacological activity matter with the binder constituent of this invention, or use optimum dose is defined with other reference etc., it is desirable to blend according to this use optimum dose. As for the other loadings of the matter with which especially use optimum dose is not defined, it is preferably desirable to consider as about 0.001 - 5% 0.0001 to 10%. If lower than 0.0001%, even if the effectiveness as pharmacological activity matter will not be accepted but it will blend 10% or more, effectiveness does not change.

[0032] Into the binder constituent of this invention, when it considers as cataplasms, in order to improve the detachability of plastic film, silicone and a liquid paraffin can be blended. These loadings are 0.1 - 20.0% of the whole binder constituent, and are 0.5 - 5.0% more preferably 0.3 to 10.0%. At 0.1% or less, the exfoliation improvement effect of a film is not seen for loadings, but at 20% or less, a film is slippery on a binder constituent and the value as a product is lost. In this case, as silicone, it interferes [ as silicone oil ] also as silicone resin and is usable. For example, silicone resin, a methylphenyl polysiloxane, methyopolysiloxane, Octamethylcyclotetrasiloxane, decamethyl cyclopentasiloxane, A dodeca methyl cyclohexa siloxane, a methyl cyclo polysiloxane, Octamethyl trisiloxane, a decamethyl tetra-siloxane, a polyoxyethylene methyopolysiloxane copolymer, A polyoxypropylene methyopolysiloxane copolymer, the Pori (oxyethylene oxypropylene) methyopolysiloxane copolymer, Methyl hydrogen polysiloxane, tetrahydro tetramethyl cyclotetrasiloxane, Steer ROKISHI methyopolysiloxane, SETOKISHI methyopolysiloxane, a methyopolysiloxane emulsion, high polymerization methyopolysiloxane, a trimethyl cyclo KISHIKEI acid, and bridge formation mold methyopolysiloxane can use it suitably. Moreover, as a liquid paraffin, a light liquid paraffin and a heavy liquid paraffin can use it. These silicone and/or a liquid paraffin are independent, respectively, or may be used together two or more sorts, and may be blended. These silicone and/or a liquid paraffin are blended in the condition of having mixed with other oily components.

[0033] As antiseptics, aminoethylsulfonic acid, a benzoic acid, sodium benzoate, Benzyl benzoate, benzoin, liquefied phenol, ethanol, disodium edetate, Cetylpyridinium chloride, a benzalkonium chloride, benzethonium chloride, Exciccate sodium sulfate, agar, dl-camphor, the powerful thump leather N (trade name: made in San-Ei Gen F.F.I., Inc.) A citric acid, a sodium citrate, the chlorocresol, chlorobutanol, A gentisic acid ethanol amide, a salicylic acid, sodium salicylate, Dibutylhydroxytoluene, 2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol, SEISEPUTO (trade name: Narikazu formation shrine make), a sorbic acid, sorbic acid potassium salt, Nitrogen, Timor, a dehydroacetic acid, sodium dehydroacetate, 2-naphthol, Hinokitiol, white soft sugar, honey, parahydroxybenzoic acid isobutyl, Parahydroxybenzoic acid isopropyl, ethyl p-hydroxybenzoate, butyl parahydroxybenzoate, Propyl parahydroxybenzoate, methyl parahydroxybenzoate, a paraformaldehyde, Phenyl ethyl alcohol, a phenol, the pro cheating on the fare GXL (trade name: Zeneka Co. make), Benzyl alcohol, a boric acid, a borax, d-borneol, l-menthol, A eucalyptus oil, sulfuric-acid oxyquinoline, isopropyl methyl phenol, Undecylenic acid monoethanolamide, chlorination distearyltrimethylbenzylammonium, Stearyldimethylbenzylammonium chloride, stearyl chloride trimethylammonium, Hydrochloric-acid alkyl diamino ethyl glycine liquid, hydrochloric-acid (gluconic acid) chlorhexidine, Orthophenylphenol, cresol, chloramine T, a KURORU xylenol, The chlorphenesin, alkyl-bromide-isoquinolinium liquid, domiphen bromide, Thianthol, trichlorocarbanilide, a PARAKURORU phenol, a halo cull van, 2-(2-hydroxy-5-methylphenyl) benzotriazol, hexachlorophene, resorcinol, phenoxyethanol, etc. can be added.

[0034] As an emulsifier, a methyl-acrylate 2-ethylhexyl acrylate copolymerization resin emulsion, N-acyl-sodium L-glutamate monohydrate, ATOMOSU 300 (trade name: Kao Corp. make), AMAKORU CAB (trade name: product made from \*\*\*\*\* Co.), allyl glycidyl ether, Ethanol, ethylene glycol monomethyl ether, Emma Min D500B (trade name: the Kyoeisha fats-and-oils chemical-industry company make), Emma Rex AC-10 (trade name: Japanese emulsion company make), cetylpyridinium chloride, A benzalkonium chloride, hydrochloric-acid alkyl diamino ethyl glycine liquid, OIMURUGIN C1000 (trade name: Henkel Hakusui

make), An octyl dodecanol, oleyl alcohol, a carrageenan, potash soap, A carboxyvinyl polymer, carmellose sodium, reduction lanolin, Guar gum, the clough day base 25 (trade name: Takada perfume company make), a glycerol, Advanced purification yolk lecithin, SANIMARU 234NS (trade name: Japanese emulsifier company make), SANIMARU 235 (\*\*), SANIMARU 250-C (\*\*), SANIMARU 250C (75), (\*\*), SANIMARU 258 B-2 (\*\*), SANIMARU 258BA (\*\*), SANIMARU 258BA2 (\*\*), SANIMARU 258N (\*\*), SANIMARU 265 (\*\*), SANIMARU 451-KT (\*\*), SANIMARU 55-HX (\*\*), SANIMARU 55-LX (\*\*), SANIMARU DVP (\*\*), SANIMARU K-51 (\*\*), SANIMARU K-51 (75), (\*\*), SANIMARU PCS (\*\*), SANIMARU SN-155 (\*\*), SANIMARU ST-451 (\*\*), white beeswax, Diisopropanolamine, the diethylene-glycol monobutyl ether, Dioctyl sodium sulfosuccinate, self-emulsification mold glyceryl monostearate, a distearic acid polyethylene glycol, a JISECHIRURIN acid, and a jib -- NATO sodium -- Sucrose fatty acid ester, a lipophilic type mono-oleic acid glycerol, lipophilic type glycetyl monostearate, A potassium hydroxide, a sodium hydroxide, hydrogenation soybean phosphatide, hydrogenation lanolin alcohol, Squalene, squalane, stearyl alcohol, stearin acid, a stearin acid potassium, A sodium stearate, polyoxy 40 stearate, purified soybean lecithin, Purified lanolin, purification yolk lecithin, sorbitan sesquioleate, cetanol, A cetyl sodium sulfate, the cetostearyl alcohol, the SETOMA clo gall 1000, sebacic-acid diethyl, Gelatin, D-sorbitol, SORUPORU 200 (trade name: Toho Chemical Industry Co., Ltd. make), SORUPORU 2242 (\*\*), SORUPORU 2539A (\*\*), SORUPORU 2500A (\*\*), SORUPORU 2540A (\*\*), SORUPORU 2676-S (\*\*), SORUPORU 2720 (\*\*), SORUPORU 2721 (\*\*), SORUPORU 2850A (\*\*), SORUPORU 2852 (\*\*), SORUPORU 2942-S (\*\*), SORUPORU 2944-S (\*\*), SORUPORU 3006-K (\*\*), SORUPORU 3006A (\*\*), SORUPORU 3006DB (\*\*), SORUPORU 3008-K (\*\*), SORUPORU 3008A (\*\*), SORUPORU 3080 (\*\*), SORUPORU 3269 (\*\*), SORUPORU 50 (\*\*), SORUPORU 900A (\*\*), SORUPORU 900B (\*\*), SORUPORU AC-2357A (\*\*), SORUPORU AC-2411A (\*\*), SORUPORU AC-2721A (\*\*), SORUPORU AE 102 (\*\*), SORUPORU M2242 (\*\*), SORUPORU SM-100P (\*\*), SORUPORU SM-100S (\*\*), SORUPORU SM-200 (\*\*), SORUPORU TM 2 (\*\*), a soybean lecithin, Talc, a calcium carbonate, a medium-chain-fatty-acid triglyceride, neutral anhydrous sodium sulfate, Tetra-oleic acid polyoxyethylene sorbitol, DEHIMURUSUE (trade name: Henkel Hakusui make) kerosene and an ibis -- SANON V1D (trade name: Sanyo Chemical Industries, Ltd. make) and an ibis -- SANON XK-30 (\*\*), Dodecylbenzenesulfonic acid, Tori isostearic acid polyoxyethylene glycetyl, A Tori isostearic acid polyoxyethylene glycerol (3E.O.), Triethanolamine, triolein acid sorbitan, triolein acid polyoxyethylene sorbitan (20E.O.), Tristearin acid sorbitan, NIKKORU PBC-14 (trade name: made in Daylight Nikko Chemicals), Nikko RUWAKKUSU 220 (\*\*), emulsifier AC2338A (trade name: Toho Chemical Industry Co., Ltd. make), The new cull gene 1015 (trade name: the Takemoto fats-and-oils company make), new cull gene 1015-P (\*\*), New cull gene 1066K (\*\*), the new cull gene 1070 (\*\*), The new cull gene 1071 (\*\*), new cull gene 1500TE1 (\*\*), New cull gene 1585TE1 (\*\*), new cull gene 1616-D1 (\*\*), New cull gene 1616-D6 (\*\*), new cull gene 1616M (\*\*), The new cull gene 165 (\*\*), new cull gene 185-K4 (\*\*), New cull gene 1880SB (\*\*), the new cull gene 204 (\*\*), New cull gene 2119-K (\*\*), new cull gene CP-120 (\*\*), The new cull gene EP 3 (\*\*), new cull gene KH-13 (\*\*), new cull gene KH-15 (\*\*), New cull gene KH-20M (\*\*), new cull gene KH-25 (\*\*), New cull gene KL-13 (\*\*), new cull gene KL-20M (\*\*), New cull gene KL-26 (\*\*), the new call NN15 (trade name: Japanese emulsifier company make), New pole LB-65 (trade name: Sanyo Chemical Industries, Ltd. make), the high marl 212 (trade name: Matsumoto Yushi-Seiyaku make), High mull CX-8C (trade name: Matsumoto Yushi-Seiyaku make), high mull PS-90A (\*\*), Paraffin, a nonionic self-emulsification mold wax, hydroxypropylcellulose, Propylene glycol, propylene glycol fatty acid ester, pectin, HOSUTA fat KW-340 (trade name: Hoechst A.G. make), the polyoxyethylene (20) polyoxypropylene (4) cetyl ether, Polyoxyethylene alkyl ether, polyoxyethylene octyl phenyl ether, the polyoxyethylene oleyl ether, polyoxyethylene oleyl ether sodium phosphate, PORIOKI SHIECHIREN stearyl ether, a polyoxyethylene cetyl ether phosphoric acid, The polyoxyethylene cetyl ether, polyoxyethylene cetyl ether sodium phosphate (5E.O.), Polyoxyethylene sorbitol yellow bees wax, polyoxyethylene sorbitol yellow bees wax (6E.O.), Polyoxyethylene castor oil, polyoxyethylenebehenyl ether, Polyoxyethylenebehenyl ether (20E.O.), a polyoxyethylene (160) polyoxypropylene (30) glycol, The polyoxyethylene lauryl ether, polyoxyethylene lanolin, Polysorbate 40, polysorbate 60, polysorbate 65, polysorbate 80, macrogol 20000, the macro gall 300, macrogol 400, myristyl alcohol, Myristic-acid isopropyl, myristic-acid octyldecyl, methyl cellulose, A methylnaphthalene, alpha-mono-isostearyl glyceryl ether, mono-oleic acid sorbitan, A mono-oleic acid polyethylene glycol, mono-oleic acid polyoxyethylene sorbitan (6E.O.), Monostearin acid ethylene glycol, glycetyl monostearate, Monostearin

acid sorbitan, monostearin acid propylene glycol, A monostearin acid polyethylene glycol, a monostearin acid polyoxyethylene glycerol, Monostearin acid polyoxyethylene sorbitan (6E.O.), mono-palmitic-acid sorbitan, Mono-lauric-acid polyethylene-glycol (10E.O.) mono-lauric-acid polyoxyethylene sorbitan (20E.O.), Medicinal soap, a coconut fatty acid, coconut fatty-acid diethanolamide, N-lauroyl-sodium L-glutamate monohydrate, Lauromacrogol, lauromacrogol (6E.O.), lauromacrogol (9E.O.), A yolk oil, yolk phospholipid, a liquid paraffin, a deca glycerine fatty acid ester, PENTA ERIS little fatty acid ester, polyoxyethylene alkyl ether, Polyoxyethylene phytostanol, a polyoxyethylene lanolin alcoholic yellow-bees-wax derivative, Polyoxyethylene alkylamine and a fatty-acid amide, a polyoxyethylene alkylphenyl formaldehyde condensate, Alkyl sulfate, a polyoxyethylene-alkyl-ether sulfate, N-acylamino acid and its salt, A sodium N-acyl methyl taurate salt, polyoxyethylene-alkyl-ether acetate, Alkyl sulfo carboxylate, alpha-olefin sulfonate, alkyl phosphate, Polyoxyethylene-alkyl-ether phosphate, alkyl ammonium salt, Alkyl benzyl ammonium salt, an acetic-acid betaine, an imidazolium betaine, Lecithin, fatty acid ester, polyhydric-alcohol fatty acid ester, the alkyl GURISERI ether and fatty acid ester, higher alcohol, a hydrocarbon, natural animal and plant oil, vitamer, glycyrrhizic acid, glycyrrhetic acid, its derivative, etc. can be added.

[0035] Moreover, especially the class is not restricted, but as mineral powder, what is conventionally used for the plaster body can be used, a kaolin, a bentonite, a montmorillonite, a zinc oxide, titanium oxide, a silicic acid anhydride, etc. are mentioned as such mineral powder, and these are independent or can use one sort, combining two or more sorts suitably. although the loadings can be selected suitably -- usually -- the binder constituent whole -- it is still more preferably [ 4 - 6% of ] suitable about 1 to 10%. The degree of hardness of a binder constituent may become hard, so that spreading becomes impossible, when many [ too ]. Moreover, if too few, the shape retaining property of a plaster body will worsen and will produce flesh-side JIMI.

[0036] As perfume, especially the class is not limited but what is conventionally used as perfume, such as cataplasms, can be used. As such perfume For example, anis-, Angelica, benzoin, IMOTERU, a chamomile, a garlic, A cardamom, galbanum, a character way, the Carrots seed, GUAAKKU wood, A grapefruit, Cypress, sandalwood, SHIDA wood, juniper, Anis- [ star ], the SAGE, a geranium, celery, a time, a tarragon, Terebine, Auranti pericarpium, olibanum, violet, a pineapple, parsley, a birch, patchouli, A rose, a hyssop, a fennel, black pepper, the Tilia miqueliana flower, the myrrh, Yarrow, lemon, a lemon grass, a rosemary, a laurel, SHIMOTSUKEGIKU, Herb system essential oil, such as a peach, a cornflower, a eucalyptus, a yuzu citron, and lavender, or extractives, other lower alcohol, and aldehydes are mentioned, and these are independent one sort or can be used, combining two or more sorts suitably. Although the loadings of perfume can be selected suitably, they are usually suitable to the whole binder constituent. [ about 0.0001 - 1% of ] If there are too few loadings, the effectiveness by combination will not fully be acquired, but when many [ too ], there is a possibility of generating a skin stimulus.

[0037] As coloring matter, especially the class is not limited but what is conventionally used for the plaster body can be used. As such coloring matter For example, red No. 2, red No. 3, red No. 102, red No. 104, red No. 105, Red No. 106, red No. 201, red No. 202, red No. 203, red No. 204, Red No. 205, red No. 206, red No. 207, red No. 208, red No. 213, Red No. 214, red No. 215, red No. 218, red No. 219, red No. 220, Red No. 221, red No. 223, red No. 225, red No. 226, red No. 227, (2), red No. 231 of(1) and red No. 230 of red No. 228 and red No. 230, Red No. 232, red No. 401, red No. 404, red No. 405, red No. 501, Red No. 502, red No. 503, red No. 504, red No. 505, red No. 506, (2), [ with a yellow / (1) and yellow No. 202 / of yellow No. 4 yellow No. 5, yellow No. 201, and yellow No. 202 ] Yellow No. 203, yellow No. 204, yellow No. 205, yellow No. 401, yellow No. 402, (1) and yellow No. 404 of yellow No. 403, yellow No. 405, yellow No. 406, Yellow No. 407, green No. 3, green No. 201, green No. 202, green No. 204, Green No. 205, green No. 401, green No. 402, blue No. 1, blue No. 2, Blue No. 201, blue No. 202, blue No. 203, blue No. 204, blue No. 205, Blue No. 403, blue No. 404, orange No. 201, orange No. 203, orange No. 204, Orange No. 205, orange No. 206, orange No. 207, orange No. 401, orange No. 402, orange No. 403, brown No. 201, purple No. 201, purple No. 401, black No. 401, etc. are mentioned, and these are independent one sort or can be used, combining two or more sorts suitably. Although the loadings of coloring matter can be chosen suitably, to the whole binder constituent, they are suitable, can give color to a binder constituent, and can usually raise palatability, such as comfort of appearance, especially 0.00005 to 0.1%. [ about 0.0001 - 0.01% of ] If there are too few loadings, the effectiveness by combination will not fully be acquired, but if many [ too ], a color tone may become strong too much. In addition, after melting coloring matter to water, fats and oils, alcohol, etc. so that the shade or spot of

coloring matter may not be generated when blending coloring matter with an attachment agent constituent, and a constituent is spread, kneading with other components is desirable.

[0038] In the binder constituent of this invention, the content of the water in a constituent is most preferably made into 40 - 70% 35 to 75% 30 to 80%. When there is too little content of water, the absorptivity of a drug effect component is inferior, a feeling of use also falls, and if many [ too ], sagging and flesh-side JIMI of a binder will tend to happen.

[0039] The indispensable component which the binder constituent of this invention becomes from the compound of amino acid, and/or a metal cross linking agent and amino acid, [ an aquosity adhesion basis, a metal cross linking agent, and ] The gel strength at the time of kneading termination with other components containing a solvent with other components containing a solvent and the spreading termination to supporting material is 2-15. and the elasticity after structure-of-cross-linkage formation -- 50 - 400 g/cm<sup>2</sup> -- the description of 80 - 300 g/cm<sup>2</sup> and being 90 - 250 g/cm<sup>2</sup> more preferably is carried out preferably. Here, it puts so that space may not produce about 200g of plaster bodies, such as a binder constituent, into a bottle with a bore [ of 50mm ], and a depth of 100mm, and growth ON of the rod made from an acrylic with a diameter of 10mm is carried out to gel strength by part for 20mm/in 30g of loads, and growth ON rate, the distance x (mm) in which the acrylic rod carried out growth ON is measured, and it computes from the following formula.

Gel strength = 1/xx100 and elasticity applied and left fixed stress (336.7 g/cm<sup>2</sup>) in the cataplasms side except a facing by the measurement adapter of the diameter of 0.55cm, measured the stress when easing after 5 minutes with the rheometer, and defined it as the elasticity (g/cm<sup>2</sup>) of cataplasms.

[0040] When the gel strength at the time of kneading termination and the spreading termination to supporting material is smaller than 2, flesh-side JIMI of a binder constituent will arise at the time of spreading. if gel strength is larger than 15 -- partial -- uneven bridge formation gelation -- being generated -- that a binder constituent cannot be spread to homogeneity \*\*\*\* -- spreading -- it is in process, a viscosity rise is remarkable, and the problem of being unable to spread to homogeneity is produced. Moreover, if the elasticity after structure-of-cross-linkage formation is smaller than 50 g/cm<sup>2</sup>, flesh-side JIMI of a binder constituent may be produced. If elasticity is larger than 400 g/cm<sup>2</sup>, adhesiveness will become scarce at a binder constituent and moderate adhesion will no longer be acquired to the skin.

[0041] The cataplasms by this invention prepare the above-mentioned binder constituent, apply this to proper base materials, such as a cheesecloth, a nonwoven fabric of a synthetic fiber, or plastic film, spread it in uniform thickness, stick plastic film or a cheesecloth, and the nonwoven fabric of a synthetic fiber on this, and are produced. Here, especially the decision configuration and magnitude of cataplasms can be made into a suitable configuration not to be limited, for example, stick on a rectangle, band-like or a nose, or a cheek. When using plastic film, as a film material, polyethylene, polyethylene terephthalate, and polypropylene are desirable. Moreover, at the time of manufacture of cataplasms, and use, these films are the purposes which raise the detachability of a plaster body, and what carried out surface treatment with silicone etc. may be used for them.

[0042] (Gestalt of operation) The suitable operation gestalt for the binder constituent and cataplasms of this invention is described below.

- (1) The binder constituent according to claim 1 with which average molecular weight is characterized by the polyacrylic acid of 500,000-2 million and/or its salt, and average molecular weight using what used together the polyacrylic acid of 50,000-300,000, and/or its salt as an aquosity adhesion basis.
- (2) The binder constituent according to claim 1 characterized by including the cellulosic whose viscosity of 1-% of the weight water solution in 25 degrees C is 1000-4000cps, and/or its salt as an aquosity adhesion basis.
- (3) The binder constituent of one of the above which contains gelatin as an aquosity adhesion basis.
- (4) They are the cataplasms of one of the above whose adhesion expressed with the ball number measured based on JIS Z 0237-1991 is 18 or more most preferably 15 or more still more preferably 11 or more ten or more.

[0043]

[Effect of the Invention] According to this invention, it has moderate adhesion, there is no sense of incongruity to the skin, and it excels in usability, there are few skin stimuli, the gel strength at the time of kneading termination with an indispensable component and other components containing a solvent and the spreading termination to supporting material serves as the optimal value for a spreading activity further, and the elasticity after structure-of-cross-linkage formation is suitable, and cataplasms equipped with the binder constituent and this constituent which adhere to the skin moderately can be offered.

[0044]

[Example] Although an example and the example of a comparison are shown and this invention is explained concretely hereafter, this invention is not restricted to the following example.

- Experiment 1 : the binder constituent of each presentation indicated for the examples 1-30 and the examples 1-5 of a comparison which were shown in Table 5 from the evaluation table 1 of the adhesion of cataplasms was kneaded for 30 minutes, this was spread in thickness fixed to a nonwoven fabric with the spreading machine, the front face was covered with the polyethylene film, it judged in a fixed area, and cataplasms were obtained. Adhesion and workability were investigated about each cataplasms. Adhesion was measured based on JISZ 0237-1991. namely, JIS Z the \*\*\*\* equipment used by 0237-1980 -- using -- the conditions of 30 tilt angles -- JIS the quality of the material specified by G4805 -- and JIS B When the ball made into the ball number with the 32 times as many numeric value as "the call of a ball" of 1501 was rolled, it expressed with the greatest ball number among the balls which stop completely in the measurement department. Moreover, workability expressed as x what cannot spread to O and homogeneity what a binder constituent can spread to homogeneity on a nonwoven fabric or a film at the time of spreading. The result was shown in Tables 1-5.

[Table 1]

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7
ポリアクリル酸(平均分子量15万)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
ポリアクリル酸(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)							
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05	0.05			
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水溶化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0			
1, 3-ブチレングリコール	—	—	3.0		3.0	3.0	3.0
硝酸水	匁	匁	匁	匁	匁	匁	匁
ポールナンバー/作業性 (粘着力)	20/O	18/O	24/O	21/O	21/O	17/O	21/O

[Table 2]

	実施例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14
ポリアクリル酸(平均分子量15万)							
ポリアクリル酸(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン							
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05	0.05			
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水酸化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール							3.0
1, 3-ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0			—
精製水	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意
ボールナンバー／作業性 (粘着力)	18/O	22/O	18/O	19/O	20/O	23/O	20/O

[Table 3]

	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20	実施例 21
ポリアクリル酸(平均分子量15万)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ポリアクリル酸(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05				
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水酸化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0				
1, 3-ブチレングリコール	—	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0
精製水	任意						
ボールナンバー／作業性 (粘着力)	17/O	24/O	21/O	18/O	22/O	22/O	19/O

[Table 4]

	実例22	実例23	実例24	実例25	実例26	実例27	実例28
ポリアクリル酸(平均分子量15万)							2.0
ポリアクリル酸(平均分子量100万)						1.0	
ゼラチン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)							
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05				0.1
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水溶化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0				
1, 3-ブチレングリコール	-	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0
磷酸水	易溶						
ポールナンバー／作業性 (粘着力)	22/O	20/O	19/O	19/O	22/O	18/O	20/O

[Table 5]

	実例29	実例30	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
ポリアクリル酸(平均分子量15万)		1.0	4.0				
ポリアクリル酸(平均分子量100万)		1.0		4.0			
ゼラチン	2.0	1.0			4.0		
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	2.0	1.0				4.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							4.0
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン	0.1	0.1					
合成ヒドロタルサイト	0.1	0.1					
アルミニウムグリシネット	0.1	0.1					
水溶化アルミニウム							
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム							
ケイ酸アルミニウムマグネシウム							
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール			3.0				
1, 3-ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
磷酸水	易溶						
ポールナンバー／作業性 (粘着力)	17/O	18/O	8/X	9/X	10/X	10/O	8/X

[0045] The adhesion as which the cataplasms of examples 1-30 according to this invention are expressed in a ball number is high sharply compared with 17-24, and the examples 1-5 of a comparison as shown in Tables 1-5. Moreover, each workability of examples 1-30 was good.

[0046] Experiment 2 : - The constituent shown in the gel strength of a binder constituent, and the example 1 in

the elastic table 1, It is aimed at three sorts of the constituent shown in the example 1 of a comparison in Table 5, and the constituent (example 6 of a comparison) which did not blend a glycine in the presentation of the example 2 in Table 1, but was made only into the metal (the quantity of purified water is increased) cross linking agent. The binder constituent of each presentation was kneaded for 30 minutes, and the gel strength just behind that (it is called T1 gel strength) was measured. The gel strength (it is called T2 gel strength) of the time amount (after 240 minutes) which actual spreading and decision end was measured after kneading. Furthermore, the elasticity (it is called T3 elasticity) 30 days after corresponding at the time of shipment of cataplasms was measured. In addition, it was packed so that space might not produce about 200g of plaster bodies, such as a binder constituent, into a bottle with a bore [ of 50mm ], and a depth of 100mm, and gel strength carried out growth ON of the rod made from an acrylic with a diameter of 10mm by part for 20mm/in 30g of loads, and growth ON rate, measured the distance x (mm) in which the acrylic rod carried out growth ON, and computed it from the following formula as it mentioned above.

Gel strength (mm) = $1/xx100$  and elasticity applied and left fixed stress (336.7 g/cm<sup>2</sup>) in the cataplasms side except a facing by the measurement adapter of the diameter of 0.55cm, measured the stress when easing after 5 minutes with the rheometer, and defined it as the elasticity (g/cm<sup>2</sup>) of cataplasms.

[0047]

ゲル強度および弾性を測定した結果.

実施例 1 : T1ゲル強度	4
T2ゲル強度	7
T3弾性	110 g / cm <sup>2</sup>
比較例 1 : T1ゲル強度	0.5
T2ゲル強度	1
T3弾性	30 g / cm <sup>2</sup>
比較例 6 : T1ゲル強度	20
T2ゲル強度	25
T3弾性	500 g / cm <sup>2</sup>

[0048] The binder constituent of the example 1 concerning this invention showed the elasticity with which the gel strength after kneading and spreading and decision (T1) (T2) indicates moderate gel strength to be 2-10, and the elasticity of 30 days after (T3) indicates 150 g/cm<sup>2</sup> and moderate skin adhesiveness to be so that clearly from this result. On the other hand, after kneading, gel strength did not go up but flesh-side JIMI generated the example 1 of a comparison which does not contain a metal cross linking agent and amino acid. moreover, the example 6 of a comparison which does not contain amino acid -- partial -- uneven bridge formation gelation -- being generated -- that a binder constituent cannot be spread to homogeneity \*\*\*\* -- spreading -- it was in process, and the viscosity rise was remarkable and was not able to spread to homogeneity.

[Translation done.]

## TACKY ADHESIVE COMPOSITION AND POULTICE

**Patent number:** JP10265373  
**Publication date:** 1998-10-06  
**Inventor:** KOIDE TOMOMASA; OZEKI HIDEAKI  
**Applicant:** LION CORP  
**Classification:**  
- **international:** A61K9/70  
- **european:**  
**Application number:** JP19970074180 19970326  
**Priority number(s):** JP19970074180 19970326

[Report a data error here](#)

### Abstract of **JP10265373**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a tacky adhesive composition having a gel strength optimum for the spreading work at the end of kneading and the end of the spreading on a substrate, having optimum elasticity after the formation of cross-linked structure and moderately adhering to the skin and to provide a poultice provided with the composition. **SOLUTION:** This tacky adhesive composition contains a water-based tacky adhesive base containing a water-soluble polymeric material, a metal cross-linking agent for forming a cross-linked structure of the water-soluble polymeric material and an amino acid and/or a compound of the metal cross-linking agent and an amino acid as essential components. The gel strength of the composition is 2-15 mm at the end of the kneading of the essential components with other components containing solvent and at the end of the spreading of the composition on a substrate and the elastic modulus of the composition is 50-400 g/cm<sup>2</sup> after the formation of the cross-linked structure. The poultice is produced by spreading the tacky adhesive composition on an substrate.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-265373

(43)公開日 平成10年(1998)10月6日

(51)Int.Cl.<sup>\*</sup>

A 61 K 9/70

直別記号

328

F I

A 61 K 9/70

328

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特開平9-74180

(22)出願日 平成9年(1997)3月26日

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

京都市墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 小出 信正

京都市墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 大園 秀明

京都市墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74)代理人 弁理士 志賀 正武 (外2名)

(54)【発明の名稱】 粘着剤組成物及びバップ剤

(57)【要約】

【課題】 繼合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が展延作業に最適な値となり、かつ架橋構造形成後の弾性が適切で、皮膚に適度に粘着する粘着剤組成物及び該組成物を備えたバップ剤の提供。

【解決手段】 本発明の粘着剤組成物は、水溶性高分子物質を含有する水性粘着基剤に、該水溶性高分子物質の架橋構造を形成する金属架橋剤と、アミノ酸及び／又は金属架橋剤とアミノ酸との化合物を必須成分として含有し、上記必須成分と、溶媒を含む他の成分との練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が2～15m mであり、かつ架橋構造形成後の弾性が50万～400万c p sであることを特徴としている。また本発明のバップ剤は、上記粘着剤組成物を支持材上に展延してなるものである。

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水溶性高分子物質を含有する水性粘着基剤に、該水溶性高分子物質の架橋構造を形成する金属架橋剤と、アミノ酸及び／又は金属架橋剤とアミノ酸との化合物を必須成分として含有し、上記必須成分と、溶媒を含む他の成分との練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が2～15であり、かつ架橋構造形成後の弾性が50～400g/cm<sup>2</sup>である粘着剤組成物。

【請求項2】 請求項1記載の粘着剤組成物を支持材上に展延してなるバップ剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、バップ剤などの皮膚外用貼付剤に使用される粘着剤組成物に関し、更に詳細には、練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が展延作業に最適な値となり、かつ架橋構造形成後の弾性が適切で、皮膚に適度に粘着する粘着剤組成物及び該組成物を備えたバップ剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】水性粘着基剤を用いたバップ剤は、打ち身、捻挫等の発熱を伴なう局所の急性炎症に対し、吸熱作用（湿布）によって炎症を抑制し、苦痛を和らげると共に、含まれる水の作用によって薬効成分の皮膚浸透を促進し、治療効果を高める有用な剤形である。このようなバップ剤としては、保水性に優れ、含水率が高く、かつ固化、離水、裏じみ等が生じないこと、保形性に優れ、だれ等が生じないこと、適度な粘着性を有し、適時簡便に貼るだけですぐに使用できることなどの特性を有している。

【0003】従来のバップ剤は、カオリン、ゼラチン、グリセリンをベースとしてこれにポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム等の他の水溶性高分子物質、有効成分、水などを加えて練合し、ペースト状或いは餅状とした膏体を布等の支持体に塗布したもので、通常保水性を高めるためにグリセリン、プロピレングリコール、ソルビトール等の多価アルコール、尿素や、吸湿性、潮解性の高い塩化マグネシウム等のアルカリ土類金属などを膏体に配合すると共に、保形性を高めるために水溶性高分子物質を多価金属イオン、アルデヒド類、エポキシ化合物等により架橋化することが行われている。しかしながら、保水性と保形性とは互いに相反する性質のものであり保水性を高めると保形性が低下し、逆に保形性を高めると保水性が低下して固化、離水、裏じみが生じたり、保水性と保形性の両者をバランス良く高めることは困難である。しかも、保形性を高めるために水溶性高分子物質を多価金属塩で架橋する場合、一般に高分子物質（電解質）の金属イオンの反応は無機反応に属し、その速度は極めて速く、金属塩（特に可溶性塩類の場合）添加と同時に反応が生じるため、部分的に不均一な架橋ゲル化が生じて均一な膏体が

10 得られなかったり、膏体の支持体に対する塗布工程中で粘度上昇が著しく、均一に塗布できない等の問題である。

【0004】バップ剤における保水性、保形性の改善を目的として、従来、特公平3-38244号公報に開示された発明が提案されている。同公報記載の発明は、水溶性高分子物質を含有する膏体にアミノ酸の多価金属誘導体やアミノ酸の多価金属塩を配合してなるバップ剤が提案されている。また、同じ組成のバップ剤として、特開平6-279288号公報に記載されたものがある。

同公報記載の発明は、有効成分である（a）ヒロキシカム、（b）分子内にカルボキシル基を有する水溶性高分子物質及び／又はその塩、（c）アミノ酸アルミニウム錯体、（d）水、を含有するpH5.5～8.0の親水性膏体を有するバップ剤である。

【0005】ところでバップ剤は、皮膚表面から剥離することなく、所定の時間皮膚に保持される必要があると同時に、皮膚に密着することが必要とされ、これにより違和感がなく、使用性に優れた製品とすることができる。

従って粘着剤層にはある程度強力な粘着力が要求される。しかし、粘着剤層の粘着力が大き過ぎると、バップ剤を剥がす際に毛がむしりとられて痛みを感じたり、皮膚刺激性が高いために皮膚のかぶれなどが生じやすい。さらに粘着力が大きい基剤は粘度が高く、製造においても問題がある。逆に、粘着剤層の粘着力を低下させると、皮膚の毛がむしりとされることや皮膚への刺激性は小さくなるが、このようなバップ剤は皮膚表面からはがれやすく使用性が非常に悪い。さらに、バップ剤を製造する際には、水性粘着基剤とアミノ酸アルミニウム錯体などの金属架橋剤、それに水などの他の成分を混和して得られた粘着剤組成物を不織布や綿布などの支持体に均一に塗布する必要がある。そのため各成分を練合した後、支持体に塗布する操作に必要な時間は塗布作業に好適な粘度を保ち、支持体に粘着剤組成物を塗布した後は、皮膚に貼付した時に適度な粘着性が得られる粘着剤組成物の提供が望まれていた。

【0006】  
【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が展延作業に最適な値となり、かつ架橋構造形成後の弾性が適切で、皮膚に適度に粘着する粘着剤組成物及び該組成物を備えたバップ剤の提供を課題としている。

【0007】  
【課題を解決するための手段】本発明の粘着剤組成物は、水溶性高分子物質を含有する水性粘着基剤に、該水溶性高分子物質の架橋構造を形成する金属架橋剤と、アミノ酸及び／又は金属架橋剤とアミノ酸との化合物を必須成分として含有し、上記必須成分と、溶媒を含む他の成分との練合終了時および支持材への展延終了時のゲル

D、トリエタノールアミンサリチレート、フルフェナム酸とその塩類及びその誘導体、メクロフェナム酸とその塩類及びその誘導体、コルヒチン、ブフェキサマック、イブフェナック、ロキソプロフェン、フェンブフェン、ジフルニサル、アルクロフェナック、フェニルブタゾン、メフェナム酸とその塩類及びその誘導体、フェノプロフェン、ベンダザック、ピロキシカム、フルルビプロフェン、ザルトプロフェン、エトドラクなどが挙げられる。

〔ステロイド系抗炎症剤〕アムシノイド、吉草酸ブレドニゾロン、吉草酸ジフルコルトロン、吉草酸ベータメタゾン、酢酸ベータメタゾン、酢酸デキサメタゾン、ジブロビオン酸ベータメタゾン、デキサメタゾン、トリアムシノロンアセトニド、リルシノニド、ヒドロコルチゾン、ビバル酸フルメタゾン、フルオシノニド、フルオシノロンアセトニド、フルオトメトロン、フルドロキシコルチド、ブレドニゾロン、ブロビオン酸クロベタゾル、ブロビオン酸ベクロメタゾン、ベタメタゾン、メチルブレドニゾロン、メチルブレドニゾロンアセテート、酪酸ヒドロコルチゾン等が挙げられる。

〔制ガン剤〕5-フルオロウラシル、6-メルカブトブリン、メトレキサート、ブレオマイシン、マイトイマイシンC、アドリアマイシン、カルボコン、アクチノマイシンC、ダウノルビシン、ネオカルチノスタチン、クロモマイシンA、L-アスパラギナーゼ、ビシバニール、ビンプラスチン、ビンクリスチンなどが挙げられる。

〔向精神剤〕クロルプロマジン、レセルビン、クロルジアゼピキシドなどが挙げられる。

〔抗パーキンソン病剤〕レードーパ、クロルゾキサゾンなどが挙げられる。

〔性ホルモン剤〕エストロゲン、アンドロゲン、エストラジオール、テストステロン、プログステロンなどが挙げられる。

〔抗発汗剤〕プロパンテリンプロマイド、スコボラミン、第四級アシロキシメチルアンモニウム塩などが挙げられる。

〔サンスクリーン剤〕p-アミノ安息香酸、p-ジメチルアミノ安息香酸あるいはそれらのアルキルエステルなどが挙げられる。

〔抗アレルギー剤〕ジプロヘプタジンハイドロクロライド、クロモグリク酸ナトリウム、ケトチフェンなどが挙げられる。

〔抗不整脈剤〕アセブトロール、アルブレノロール、インデノロール、カルテオロール、ブクモロール、ブフェトロール、ブプラノロール、プロプラノロール、ピンドロールなどが挙げられる。

〔抗高血圧剤〕レセルビン、レシナミンなどのラウロルフィアアルカロイド類。クロニジン、プラゾシン、ナシル酸ジヒドロエルゴトキシン、メチクリン、メチルドーバ、グアネチジン、ベタニジンなどが挙げられる。

〔血管拡張剤〕エフロキサート、エタフェノン、オキシフェドリン、カルボクロメン、ジラゼア、ジルチアゼム、トリメタジン、四硝酸ペントエリスリトール、ジビリダモール、硝酸イソソルビド、トラビジル、ニトログリセリン、ニフェジピン、ブレニラミン、モルシドミン、リン酸トロールニトラート、イノシトールヘキサニコチネート、イソクスプリン、ナイリドリン、クエン酸ニカメタート、シクランデレート、シンナリジン、ニコチニックアルコール、ヘブロニカートなどが挙げられる。

〔血管補強剤〕ルチンなどが挙げられる。

〔筋弛緩剤〕ジアゼパムなどが挙げられる。

〔制吐剤〕クロルプロマジンなどが挙げられる。

〔乾癥治療剤〕メトキサレンなどが挙げられる。

〔皮膚軟化剤あるいは皮膚緩和剤〕ヒドロキノン、尿素、ヘバリン、コンドロイチン硫酸などが挙げられる。

〔プロスタグラジン類〕プロスタグラジンF<sub>2</sub>α、プロスタサイクリン、プロスタグラジンE<sub>1</sub>、プロスタグラジンE<sub>2</sub>、7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、1

20 6, 17, 18, 19, 20-ペントノル-15-シクロペンチル-7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、16, 16-ジメチル-7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、17, 20-ジメチル-7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、16, 17, 18, 19, 20-ペントノル-1

5-シクロヘキシル-△<sup>2</sup>-7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、16, 16-ジメチル-△<sup>2</sup>-7-チアプロスタグラジンE<sub>1</sub>、7-フルオロプロスタサイクリン、5-フルオロプロスタサイクリン、16, 17, 18, 19, 20-ペントノル-15-シクロペンチルプロスタサイクリンなどが挙げられる。

〔ビタミン類〕1, 25-ジヒドロキシビタミンD<sub>3</sub>、1α-ヒドロキシビタミンD<sub>3</sub>、1, 24-ジヒドロキシビタミンD<sub>3</sub>、24, 25-ジヒドロキシビタミンD<sub>3</sub>-26, 23-ラクトン、25-ヒドロキシビタミンD<sub>3</sub>-26, 23-ラクトン、ビタミンA、ビタミンE、酢酸トコフェロール、ビタミンK、ビタミンB群、ビタミンC、ビタミンF、ビタミンP、ビタミンU、カルニチン、フェルラ酸、γ-オリザノール、α-リボ酸、オロット酸およびその誘導体などが挙げられる。

〔酵素製剤〕トリプシン、パパイン、プロテアーゼ、リゾチーム、ストレプトキナーゼ、プラスミン、ウロキナーゼ、ヒアルロニダーゼ、α-キモトリプシン、セラチオペプチダーゼ、プロメライン、セミアルカリペプチダーゼなどが挙げられる。

〔ペプチドホルモン〕インシュリン、アンジオテンシン、バゾプレッシン、フェリプレシン、プロチレリン、

50 ゴナドトロピン放出ホルモン、コルチコトロピン、プロ

11

ラクチン、ソマトロビン、サイロトロビン、黄体形成ホルモン、カルシトニン、カリクリエン、バラサイリン、グルカゴン、オキシトシン、ガストリン、セクレチニン、血清性性腺刺激ホルモンなどが挙げられる。

〔糖尿病治療薬〕グリベンクラミド、グリクラジドなどが挙げられる。

〔多糖類〕ヘパリン、コンドロイチン硫酸などが挙げられる。

〔生薬類〕カプサイシンや、更にはオオバク等の生薬末や、トウガラシエキス等の生薬乾燥エキス、オオバク乾燥エキス等の生薬乾燥エキス、センブリ流エキス等の生薬流エキス、アルニカチンキ等の生薬チンキ、ハッカ油、ケイ皮油等の精油などが挙げられる。上記薬効成分は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量は、適宜選定することができる。

【0031】本発明の粘着剤組成物に上記薬理活性物質を配合する場合、その物質が日本薬局方に収載されているか、他の文献等によって使用適量が定められている場合には、該使用適量に合わせて配合するのが好ましい。その他の特に使用適量が定められていない物質の配合量は、0.0001~10%、好ましくは0.001~5%程度とするのが望ましい。0.0001%より低いと薬理活性物質としての効果が認められず、10%以上を配合しても効果は変わらない。

【0032】本発明の粘着剤組成物中には、パップ剤とした場合にプラスチックフィルムの剥離性を改善するために、シリコーンや流動パラフィンを配合することができる。これらの配合量は粘着剤組成物全体の0.1~20.0%であり、好ましくは0.3~10.0%、より好ましくは0.5~5.0%である。配合量が0.1%以下では、フィルムの剥離改善効果が見られず、20%以下では、フィルムが粘着剤組成物上で滑って製品としての価値がなくなる。この場合、シリコーンとしては、シリコーン樹脂としてもシリコーンオイルとしても差し支えなく使用可能である。例えば、シリコーン樹脂、メチルフェニルポリシロキサン、メチルポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、ポリオキシエチレンメチルポリシロキサン共重合体、ポリオキシプロピレンメチルポリシロキサン共重合体、ポリ(オキシエチレンオキシプロピレン)メチルポリシロキサン共重合体、メチルハイドロジェンポリシロキサン、テトラヒドロテトラメチルシクロテトラシロキサン、ステアロキシメチルポリシロキサン、セトキシメチルポリシロキサン、メチルポリシロキサンエマルジョン、高重合メチルポリシロキサン、トリメチルシクロキシケイ酸、架橋型メチルポリシロキサンが好適に使用し得る。また、流動パラフィンとしては、軽質流動パラフィン、重質流動パ

12

ラフィンが使用し得る。これらシリコーン及び/又は流動パラフィンは、それぞれ単独で、若しくは2種以上併用して配合して良い。これらシリコーン及び/又は流動パラフィンは、他の油性成分と混合した状態で配合される。

【0033】防腐剤としては、アミノエチルスルホン酸、安息香酸、安息香酸ナトリウム、安息香酸ベンジル、アンソッコウ、液状フェノール、エタノール、エデト酸ナトリウム、塩化セチルビリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、乾燥硫酸ナトリウム、カンテン、d1-カンフル、強力サンプレザーN(商品名:三栄源エフ、エフ、アイ、社製)、クエン酸、クエン酸ナトリウム、クロロクレゾール、クロロブタノール、ゲンチジン酸エタノールアミド、サリチル酸、サリチル酸ナトリウム、ジブチルヒドロキシトルエン、2,6-ジ-*t*-ブチル-4-メチルフェノール、セイセプト(商品名:成和化成社製)、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、窒素、チモール、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、2-ナフトール、ヒノキチオール、白糖、ハチミツ、バラオキシ安息香酸イソブチル、バラオキシ安息香酸イソプロピル、バラオキシ安息香酸エチル、バラオキシ安息香酸ブチル、バラオキシ安息香酸プロピル、バラオキシ安息香酸メチル、バラホルムアルデヒド、フェニルエチルアルコール、フェノール、プロキセルGXL(商品名:ゼネカ社製)、ベンジルアルコール、ホウ酸、ホウ砂、d-ボルネオール、1-メントール、ユーカリ油、硫酸オキシキノリン、イソプロピルメチルフェノール、ウンデシレン酸モノエタノールアミド、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ス

テアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液、塩酸(グルコン酸)クロルヘキシジン、オルトフェニルフェノール、クレゾール、クロラミント、クロルキシレノール、クロルフェネシン、臭化アルキルイソキノリニウム液、臭化ドミフェン、チアントール、トリクロロカルバニド、バラクロルフェノール、ハロカルバン、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、ヘキサクロロフェン、レゾルシン、フェノキシエタノールなどを添加し得る。

【0034】乳化剤としては、アクリル酸メチル・アクリル酸-2-エチルヘキシル共重合樹脂エマルジョン、N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム、アトモス300(商品名:花王社製)、アマコールCAB(商品名:永広堂社製)、アリルグリシジルエーテル、エタノール、エチレングリコールモノメチルエーテル、エマミンD500B(商品名:共栄社油脂化学工業社製)、エマレックスAC-10(商品名:日本エマルジョン社製)、塩化セチルビリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液、オイムルギンC1000(商品名:ヘンケル白水社製)、オクチ

15

ル、ポリオキシエチレンラノリン、ポリソルベート40、ポリソルベート60、ポリソルベート65、ポリソルベート80、マクロゴール20000、マクロゴール300、マクロゴール400、ミリスチルアルコール、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、メチルセルロース、メチルナフタレン、 $\alpha$ -モノイソステアリルグリセリルエーテル、モノオレイン酸ソルビタン、モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン(6E.O.)、モノステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸グリセリン、モノステアリン酸ソルビタン、モノステアリン酸プロピレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(6E.O.)、モノパルミチン酸ソルビタン、モノラウリン酸ポリエチレングリコール(10E.O.)、モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン(20E.O.)、薬用石ケン、ヤシ脂肪酸、ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ナトリウム、ラウロマクロゴール、ラウロマクロゴール(6E.O.)、ラウロマクロゴール(9E.O.)、卵黄油、卵黄リン脂質、流動バラフィン、デカグリセリン脂肪酸エステル、ペンタエリスリトル脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンフィトスタンオール、ポリオキシエチレンラノリンアルコール・ミツロウ誘導体、ポリオキシエチレンアルキルアミン・脂肪酸アミド、ポリオキシエチレンアルキルフェニルホルムアルデヒド縮合物、アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、N-アシルアミノ酸とその塩、N-アシルメチルタウリン塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸塩、アルキルスルホカルボン酸塩、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩、アルキルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、アルキルアンモニウム塩、アルキルベンジルアンモニウム塩、酢酸ベタイン、イミダゾリウムベタイン、レシチン、脂肪酸エステル、多価アルコール脂肪酸エステル、アルキルグリセリエーテルと脂肪酸エステル、高級アルコール、炭化水素、天然動植物油、ビタミン誘導体、グリチルリチン酸、グリチルレチン酸とその誘導体などを添加し得る。

【0035】また、鉱物性粉末としては、その種類は特に制限されず、従来より膏体に使用されているものを使用することができ、このような鉱物性粉末として、例えばカオリין、ペントナイト、モンモリロナイト、酸化亜鉛、酸化チタン、無水ケイ酸等が挙げられ、これらは1種を単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができます。その配合量は、適宜選定することができるが、通常、粘着剤組成物全体の1~10%程度、更に好ましくは4~6%が好適である。多すぎると展延ができないくなる程粘着剤組成物の硬度が硬くなる場合がある。

16

又、少なすぎると膏体の保型性が悪くなり、裏ジミを生ずる。

【0036】香料としては、その種類は特に限定されず、従来よりバッブ剤などの香料として使用されているものを使用することができ、このような香料として、例えばアニス、アンジェリカ、安息香、イモーテル、カモミール、ガーリック、カルダモン、ガルバナム、キャラウェイ、キャラロットシード、グアックウッド、グレープフルーツ、サイプレス、サンダルウッド、シダーウッド、ジュニパー、スターアニス、セージ、ゼラニウム、セロリ、タイム、タラゴン、テレビン、トウヒ、乳香、バイオレット、パイン、バセリ、バーチ、パチュリー、バラ、ヒソップ、フェンネル、ブラックペッパー、ボダイジュ花、没薬、ヤロウ、レモン、レモングラス、ローズマリー、ローレル、シモツケギク、モモ、ヤグルマギク、ユーカリ、ユズ、ラベンダー等のハーブ系精油類またはエキス類、その他低級アルコール類、アルデヒド類などが挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができる。香料の配合量は、適宜選定することができるが、通常、粘着剤組成物全体に対して0.0001~1%程度が好適である。配合量が少なすぎると配合による効果が十分に得られず、多すぎると皮膚刺激を発生するおそれがある。

【0037】色素としては、その種類は特に限定されず、従来より膏体に使用されているものを使用することができます、このような色素として、例えば赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、赤色201号、赤色202号、赤色203号、赤色204号、赤色205号、赤色206号、赤色207号、赤色208号、赤色213号、赤色214号、赤色215号、赤色218号、赤色219号、赤色220号、赤色221号、赤色223号、赤色225号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号の(1)、赤色230号の(2)、赤色231号、赤色232号、赤色401号、赤色404号、赤色405号、赤色501号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色505号、赤色506号、黄色4号、黄色5号、黄色201号、黄色202号の(1)、黄色202号の(2)、黄色203号、黄色204号、黄色205号、黄色401号、黄色402号、黄色403号の(1)、黄色404号、黄色405号、黄色406号、黄色407号、緑色3号、緑色201号、緑色202号、緑色204号、緑色205号、青色1号、青色2号、青色201号、青色202号、青色203号、青色204号、青色205号、青色403号、青色404号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色205号、橙色206号、橙色207号、橙色401号、橙色402号、橙色403号、褐色201号、紫色201号、紫色401号、黒色401号などが挙げられ、これらは1種

17

単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができる。色素の配合量は、適宜選択することができるが、通常、粘着剤組成物全体に対して0.00005～0.1%、特に0.0001～0.01%程度が好適であり、粘着剤組成物に色彩を付与し、見た目心地良さ等の嗜好性を高めることができる。配合量が少なすぎると配合による効果が十分に得られず、多すぎると色調が強くなりすぎる場合がある。なお、色素を添付剤組成物に配合する場合、組成物を展延した際に色素の濃淡や斑点が生じないように、色素を水、油脂、アルコール等に溶かした後に、他成分と練合することが好ましい。

【0038】本発明の粘着剤組成物において、組成物中の水の含有量は、30～80%、好ましくは35～75%、最も好ましくは40～70%とされる。水の含有率が少なすぎると薬効成分の吸収性が劣り、使用感も低下し、多すぎると粘着剤のダレや裏ジミが起り易い。

【0039】本発明の粘着剤組成物は、水性粘着基剤と、金属架橋剤と、アミノ酸及び／又は金属架橋剤とアミノ酸との化合物からなる必須成分と、溶媒を含む他の成分との溶媒を含む他の成分との練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が2～15であり、かつ架橋構造形成後の弾性が50～400g/cm<sup>2</sup>、好ましくは80～300g/cm<sup>2</sup>、より好ましくは90～250g/cm<sup>2</sup>であることを特徴している。ここで、ゲル強度とは、粘着剤組成物などの膏体約200gを内径50mm、深さ100mmの瓶に空間の生じないように詰め、直径10mmのアクリル製棒を荷重30g、伸入速度20mm/分で伸入させ、アクリル棒が伸入した距離x(mm)を測定し、下記の式より算出する。

$$\text{ゲル強度} = 1 \div x \times 100$$

また弾性は、0.55cm径の測定アダプターでフェイシングを除いたバップ剤面に、一定応力(336.7g/cm<sup>2</sup>)を加えて放置し、5分後に緩和した時の応力をレオメーターで測定し、バップ剤の弾性(g/cm<sup>2</sup>)と定義した。

【0040】練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が2より小さいと、展延時に粘着剤組成物の裏ジミが生じることになる。ゲル強度が15よりも大きいと、部分的に不均一な架橋ゲル化が生じて均一に粘着剤組成物を展延できなかったり、展延工程で粘度上昇が著しく、均一に展延できない等の問題を生じる。また架橋構造形成後の弾性が50g/cm<sup>2</sup>よりも小さいと、粘着剤組成物の裏ジミを生じる場合がある。弾性が400g/cm<sup>2</sup>よりも大きいと、粘着剤組成物に粘着性が乏しくなり、皮膚に対して適度な密着性が得られなくなる。

【0041】本発明によるバップ剤は、上記粘着剤組成物を調製し、これを綿布、合成繊維の不織布またはプラスチックフィルムなどの適宜な支持体に塗布し、均一な厚さに展延し、これにプラスチックフィルムまたは綿

18

布、合成繊維の不織布を貼着して作製される。ここで、バップ剤の裁断形状や大きさは特に限定されず、例えば矩形、帯状、或いは鼻や頬に貼着するのに好適な形状とすることができる。プラスチックフィルムを使用する場合、フィルム素材としては、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレンが好ましい。また、これらフィルムは、バップ剤の製造時や使用時に膏体の剥離性を向上させる目的で、シリコーン等で表面処理したもの用いても良い。

10 【0042】(実施の形態) 本発明の粘着剤組成物及びバップ剤に好適な実施形態を次に記す。

(1) 水性粘着基剤として、平均分子量が50～200万のポリアクリル酸及び／又はその塩と、平均分子量が5万～30万のポリアクリル酸及び／又はその塩とを併用したものを用いたことを特徴とする請求項1記載の粘着剤組成物。

(2) 水性粘着基剤として、25℃における1重量%水溶液の粘度が1000～4000cpsであるセルロース誘導体及び／又はその塩を含むことを特徴とする請求

20 項1記載の粘着剤組成物。

(3) 水性粘着基剤として、ゼラチンを含む上記いずれかの粘着剤組成物。

(4) JIS Z 0237-1991に準拠して測定したボールナンバーで表される粘着力が、10以上、好ましくは11以上、更に好ましくは15以上、最も好ましくは18以上である上記いずれかのバップ剤。

【0043】

【発明の効果】本発明によれば、適度な粘着力を有し、皮膚への違和感がなく、使用性に優れ、皮膚刺激が少なく、さらに必須成分と溶媒を含む他の成分との練合終了時および支持材への展延終了時のゲル強度が展延作業に最適な値となり、かつ架橋構造形成後の弾性が適切で、皮膚に適度に粘着する粘着剤組成物及び該組成物を備えたバップ剤を提供することができる。

【0044】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

- ・実験1：バップ剤の粘着力の評価

40 表1から表5に示した実施例1～30および比較例1～5に記載したそれぞれの組成の粘着剤組成物を、30分間練合し、これを展延機で不織布に一定の厚さに展延し、表面をポリエチレンフィルムで覆い、一定の面積に裁断してバップ剤を得た。それぞれのバップ剤について、粘着力と作業性を調べた。粘着力は、JIS Z 0237-1991に準拠して測定した。すなわちJIS Z 0237-1980で用いられている球伝装置を用い、傾斜角30度の条件で、JIS G4805で規定された材質でかつJIS B 1501の”ボールの呼び”の32倍の数値をもってボールナンバーとしたボ

19

20

ールを転がしたとき、測定部内で完全に停止するボールのうち最大のボールナンバーで表わした。また作業性は、展延時に粘着剤組成物が不織布あるいはフィルム上\*に均一に展延できるものを○、均一に展延できないものを×として表した。その結果を表1～5に示した。

【表1】

	実力弱 1	実力弱 2	実力弱 3	実力弱 4	実力弱 5	実力弱 6	実力弱 7
ポリアクリル(平均分子量15万)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
ポリアクリル(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリルナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)							
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05	0.05			
アルミニウムグリシネート	0.1				0.1	0.1	0.1
水化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイアルミンマグネシウム			0.1			0.1	
ケイアルミンマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0			
1, 3-ブチレングリコール	—	—	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
硝酸水	△	△	△	△	△	△	△
ボールナンバー/作業性 (粘着力)	20/O	18/O	24/O	21/O	21/O	17/O	21/O

【表2】

	実力弱 8	実力弱 9	実力弱 10	実力弱 11	実力弱 12	実力弱 13	実力弱 14
ポリアクリル(平均分子量15万)							
ポリアクリル(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリルナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン							
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05	0.05			
アルミニウムグリシネート	0.1				0.1	0.1	0.1
水化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイアルミンマグネシウム			0.1			0.1	
ケイアルミンマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール							3.0
1, 3-ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0			—
硝酸水	△	△	△	△	△	△	△
ボールナンバー/作業性 (粘着力)	18/O	22/O	18/O	19/O	20/O	23/O	20/O

【表3】

21

	実力均 15	実力均 16	実力均 17	実力均 18	実力均 19	実力均 20	実力均 21
ポリアクリル酸(平均分子量15万)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ポリアクリル酸(平均分子量100万)							
ゼラチン							
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05				
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水酸化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			0.1
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0				
1, 3-ブチレングリコール	-	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0
純脱水	匁匁						
ポールナンバー/作業性 (粘着力)	17/O	24/O	21/O	18/O	22/O	22/O	19/O

【表4】

	実力均 22	実力均 23	実力均 24	実力均 25	実力均 26	実力均 27	実力均 28
ポリアクリル酸(平均分子量15万)							2.0
ポリアクリル酸(平均分子量100万)						1.0	
ゼラチン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)							
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン		0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1
合成ヒドロタルサイト	0.05	0.05	0.05				0.1
アルミニウムグリシネット	0.1				0.1	0.1	0.1
水酸化アルミニウム		0.1			0.1		
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム			0.1			0.1	
ケイ酸アルミニウムマグネシウム				0.1			
ポリオキシエチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0				
1, 3-ブチレングリコール	-	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0
純脱水	匁匁						
ポールナンバー/作業性 (粘着力)	22/O	20/O	19/O	19/O	22/O	18/O	20/O

【表5】

23

24

	実例 29	実例 30	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5
ポリアクリル酸(平均分子量15万)		1.0	4.0				
ポリアクリル酸(平均分子量100万)		1.0		4.0			
ゼラチン	2.0	1.0			4.0		
ポリアクリル酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム(1500cps)	2.0	1.0				4.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム(7000cps)							4.0
ポリビニルアルコール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ソルビトール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
グリシン	0.1	0.1					
合成ヒドロタルサイト	0.1	0.1					
アルミニウムグリシネット	0.1	0.1					
水溶化アルミニウム							
メタケイ酸アルミニウムマグネシウム							
ケイ酸アルミニウムマグネシウム							
ポリオキセチレングリコールエーテル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カオリン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ニッコールMYL-10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ヒマシ油	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プロピレングリコール			3.0				
1, 3-ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
扇風機	空口						
ボールナンバー/作業性 (粘着力)	17/O	18/O	8/O	9/X	10/X	10/O	8/X

【0045】表1～5に示した通り、本発明に従う実施例1～30のパップ剤は、ボールナンバーで表される粘着力が17～24と、比較例1～5に比べて大幅に高くなっている。また、実施例1～30の作業性はいずれも良好であった。

【0046】・実験2：粘着剤組成物のゲル強度および弾性

表1中の実施例1に示した組成物と、表5中の比較例1に示した組成物と、表1中の実施例2の組成においてグリシンを配合せず（精製水を增量）金属架橋剤のみとした組成物（比較例6）の3種を対象とし、それぞれの組成の粘着剤組成物を、30分間練合し、その後のゲル強度（T1ゲル強度という）を測定した。練合後、実際の展延と裁断が終了する時間（240分後）のゲル強度（T2ゲル強度という）を測定した。さらに、パップ剤の出荷時に相当する30日後の弾性（T3弾性という）を測定した。なお、ゲル強度は、上述した通り、粘着剤組成物などの膏体約200gを内径50mm、深さ100mmの瓶に空間の生じないように詰め、直径10mmのアクリル製棒を荷重30g、伸入速度20mm/分で伸入させ、アクリル棒が伸入した距離x（mm）を測定し、下記の式より算出した。

$$\text{ゲル強度} (\text{mm}) = 1 \div x \times 1000$$

また弾性は、0.55cm径の測定アダプターでフェイシングを除いたパップ剤面に、一定応力（336.7g\*  
\* / cm<sup>2</sup>）を加えて放置し、5分後に緩和した時の応力をレオメーターで測定し、パップ剤の弾性（g/cm<sup>2</sup>）と定義した。

【0047】  
ゲル強度および弾性を測定した結果、

実施例1 : T1ゲル強度	4
T2ゲル強度	7
T3弾性	110 g/cm <sup>2</sup>
比較例1 : T1ゲル強度	0.5
T2ゲル強度	1
T3弾性	30 g/cm <sup>2</sup>
比較例6 : T1ゲル強度	20
T2ゲル強度	25
T3弾性	500 g/cm <sup>2</sup>

【0048】この結果から明らかなように、本発明に係る実施例1の粘着剤組成物は、練合後（T1）、及び展延、裁断後（T2）のゲル強度が2～10と適度なゲル強度を示し、30日後の弾性（T3）が150 g/cm<sup>2</sup>と適度な皮膚粘着性を示す弾性を示した。一方、金属架橋剤とアミノ酸を含まない比較例1は、練合後、ゲル強度が上がりず裏ジミが発生した。また、アミノ酸を含まない比較例6は、部分的に不均一な架橋ゲル化が生じて均一に粘着剤組成物を展延できなかったり、展延工程中で粘度上昇が著しく、均一に展延できなかった。